



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

# Offenlegungsschrift

## DE 199 38 028 A 1

⑮ Int. Cl. 7:  
**B 60 S 1/02**  
B 60 S 1/56  
B 60 R 1/06

⑯ Aktenzeichen: 199 38 028.7  
⑰ Anmeldetag: 10. 8. 1999  
⑱ Offenlegungstag: 15. 3. 2001

DE 199 38 028 A 1

⑲ Anmelder:  
Nemitz, Bernd, Dipl.-Ing., 13407 Berlin, DE  
⑳ Vertreter:  
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,  
80538 München

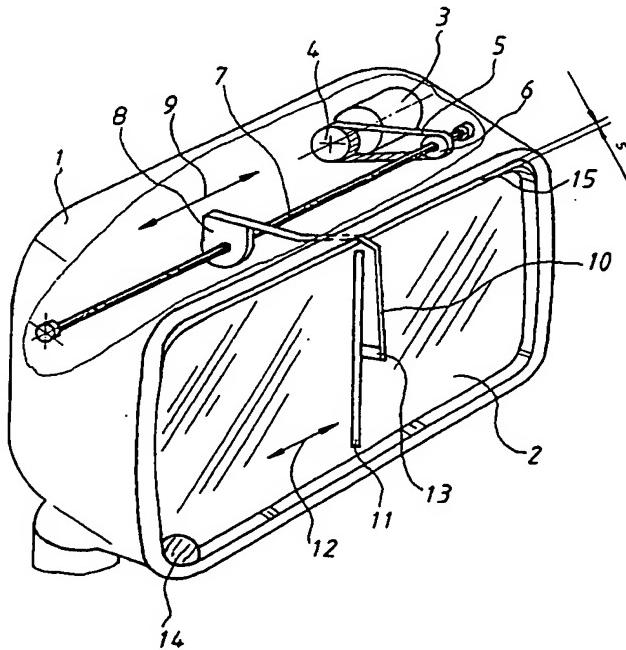
㉑ Erfinder:  
gleich Anmelder

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉒ Außenrückspiegel für Kraftfahrzeuge

㉓ Die Erfindung bezieht sich auf einen Außenrückspiegel für Kraftfahrzeuge. Die Erfindung besteht darin, daß ein Wischer (11) vorgesehen ist, der, motorangetrieben, Hin- und Herbewegungen vollführen kann und dabei die Spiegeloberfläche (2) sauberwischt. Auf diese Weise ist es möglich, den Spiegel bei Bedarf zu reinigen.



DE 199 38 028 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Außenrückspiegel für Kraftfahrzeuge.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diesen Spiegel derart zu verbessern, daß die Spiegeloberfläche von Feuchtigkeit und Schmutz befreit werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein Wischer vorgesehen ist, der, motorangetrieben, Hin- und Herbewegungen vollführen kann und dabei die Spiegeloberfläche sauber wischt.

Auf diese Weise ist es möglich, den Spiegel bei Bedarf zu reinigen.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der Zeichnung. Darin zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer ersten Ausführungsform, wobei gewisse Teile weggebrochen sind;

Fig. 2 einen Wischer mit Befestigungselementen;

Fig. 3 eine Einzelheit zu Fig. 2,

Fig. 4 dieselbe Einzelheit der Fig. 3 in einer Blickrichtung senkrecht zu derjenigen zu Fig. 3;

Fig. 5 ein zweite Ausführungsform der Erfindung und

Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI der Fig. 5, wobei gewisse Teile weggelassen worden sind.

Fig. 1 zeigt einen Außenrückspiegel eines Kraftfahrzeuges, bestehend aus einem Gehäuse 1 und einer Spiegelscheibe 2. Letztere ist in üblicher Weise sowohl um die horizontale Achse als auch um die vertikale Achse verschwenkbar. Aus dem oberen Teil des Gehäuses ist ein Stück herausgebrochen, damit man die darunter befindlichen Teile erkennen kann.

Dieser Spiegel ist mit einer Wischeranlage gemäß der Erfindung ausgerüstet. Diese besteht aus einem Motor 3 mit links- und rechtsdrehbarer Antriebswelle. Auf dieser sitzt ein Zahnriemenrad 4, das von einem Zahnriemen 5 umlaufen wird. Letzterer umläuft außerdem ein Zahnriemenrad 6, das auf einer Gewindestange 7 sitzt. Diese kann also Links- und Rechtsdrehungen vollführen. Auf der Gewindestange sitzt eine Spindelmutter 8, die entsprechend der Drehrichtung der Gewindestange 7 Hin- und Herbewegungen gemäß Pfeil 9 vollführen kann. An der Spindelmutter 8 sitzt ein Arm 10, an dem ein Wischer 11 gelagert ist. Der Wischer 11 kann also ebenfalls Hin- und Herbewegungen gemäß dem Pfeil 12 vollführen. Dabei wischt er die Spiegeloberfläche sauber.

Der Arm 10 ist federnd ausgebildet und drückt in jeder Stellung des Wischers 11 diesen gegen die Spiegeloberfläche. Außerdem ist der Wischer 11 im Punkt 13 schwenkbar befestigt, so daß er Ebenenverstellungen des Spiegels um die horizontale Achse mitmachen kann. Mit 14 ist eine Sprühanlage bezeichnet. Das Spiegelgehäuse besitzt einen Schlitz 15, durch den der Federarm 10 hindurchtritt.

Fig. 2 zeigt Einzelheiten, gemäß derer der Wischer gegen die Spiegeloberfläche gedrückt wird. Mit 10 sind wieder der Arm und mit 11 der Wischer bezeichnet. Die Elemente weisen eine erste Hülse 20 auf, in der eine zweite Hülse 21 verdrehungssicher und längsverschieblich gelagert ist. Die zweite Hülse 21 ist an dem Wischer 11 befestigt. Innerhalb der Hülse 21 befindet sich eine Druckfeder 22, die den Wischer 11 gegen die Spiegelscheibe drückt und somit zusätzlich die Ebenenverstellung des Spiegels ausgleicht. Mit 13 ist der Gelenkpunkt zwischen Wischer 11 bzw. Hülse 20 und Arm 10 bezeichnet. Dieser läßt eine Schwenkbewegung des Wischers 11 um die horizontale Achse zu.

Die Fig. 3 und 4 zeigen in vergrößertem Maßstab die Verdrehungssicherung zwischen den beiden Hülsen 20 und 21.

Die Fig. 5 und 6 zeigen eine weitere Ausführungsform

der Erfindung. Bei dieser sitzt der Wischer 30, der aus einer Wischerblatt-Aufnahme 31 und dem Wischerblatt 32 besteht, verschieblich an der Spiegelscheibe 2. Im einzelnen ist es so, daß der Wischer 30 an zwei Kulissensteinen 33 sitzt, die in Schlitten 34 verschieblich gelagert sind. Die Schlitte 34 befinden sich in der Spiegelscheibe 2. Auf der Rückseite des Spiegels befindet sich eine Feder 35, die einen Ring od. dgl. 36 nach rechts zu ziehen trachtet. An dem Ring 36 sind die Kulissensteine 33 über Stangen 39 befestigt. Außerdem greift an dem Ring 36 ein Zugseil 37 an, das von einem Motor 38 nach links gezogen wird derart, daß auch der Ring 36 und damit letztlich der Wischer nach links gezogen werden.

15

## Patentansprüche

1. Außenrückspiegel für Kraftfahrzeuge, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wischer (11; 30) vorgesehen ist, der, motorangetrieben, Hin- und Herbewegungen vollführen kann und dabei die Spiegeloberfläche (2) sauberwischt.

2. Außenrückspiegel für Kraftfahrzeuge nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Sprühanlage (14), die beim Sauberwischen der Spiegeloberfläche (2) Reinigungsflüssigkeit auf die Spiegeloberfläche (2) sprüht.

3. Außenrückspiegel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Hin- und Herbewegungen in etwa horizontaler Richtung verlaufen.

4. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Federelemente (10; 22) vorgesehen sind derart, daß Verschwenkungen des Spiegels (2) um die horizontale Achse und die vertikale Achse die Andruckkraft des Wischers (11; 30) gegen die Spiegeloberfläche (2) in allen Wischerstellungen praktisch nicht mindern.

5. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich im Innern eines Spiegelgehäuses (1) eine Gewindestange (7), die durch einen Motor (3) um ihre Längsachse links- und rechtsdrehbar ist, und eine auf der Gewindestange (7) sitzende Spindelmutter (8), die hin- und herbewegbar ist, befinden, wobei an der Spindelmutter (8) der Wischer (11) über einen Arm (10) befestigt ist. (Fig. 1)

6. Außenrückspiegel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Wischerarm (10) als Federarm ausgebildet ist und daß der Wischer (11) mit seiner Mitte schwenkbar an dem Arm (10) befestigt ist, wobei der Federarm (10) solcher Art ist, daß er in allen Stellungen des Wischers (11) diesen gegen die Spiegeloberfläche (2) drückt.

7. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Wischer (11) über ein Federelement (20, 21, 22) mit dem elastischen oder nicht elastischen Arm (10) verbunden ist, das den Wischer (11) gegen die Spiegeloberfläche (2) drückt.

8. Außenrückspiegel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement aus einer ersten Hülse (20), die an dem Arm (10) befestigt ist, einer zweiten Hülse (21), die verdrehungssicher in der ersten Hülse (20) steckt und an dem Wischer (11) befestigt ist, und einer Druckfeder (22) im Innern der zweiten Hülse (21) besteht.

9. Außenrückspiegel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Hülse (20) über ein Gelenk (13) mit dem Arm (10) verbunden ist, das Schwenkbewegungen der äußeren Hülse (20) und damit des Wischers (11) um die horizontale Achse zuläßt.

60

65

60

65

60

10. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis

- 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich zwischen dem Wischerblatt und der Wischerblatt-Halterung Federelemente, vorzugsweise mehrere einzelne Druckfedern, befinden, die das Wischerblatt gegen die Spiegeloberfläche drücken. 5
11. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Wischer (30) hin- und herverschiebar an der Spiegelscheibe (2) befestigt ist. (Fig. 5 u. 6)
12. Außenrückspiegel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß in der Spiegelscheibe (2) oben und unten je ein Längsschlitz (30) angeordnet ist, in denen Kulissensteine (33) verschieblich gelagert sind, an denen der Wischer (30) befestigt ist. 10
13. Außenrückspiegel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Wischer magnetisch durch Magnete, die auf der Rückseite der Spiegeloberfläche verschieblich gelagert sind, an der Spiegelscheibe gehalten wird. 15
14. Außenrückspiegel nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kulissenstein (33) oder ein sonstiges verschieblich gelagertes Halteelement an dem einen horizontal verlaufenden Trum eines endlosen Seils od. dgl. befestigt ist und daß das Seil, motorisch angetrieben, Hin- und Herbewegungen vollführen kann. 20
15. Außenrückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Motor in der Tür des Fahrzeugs oder im Fahrzeuggehäuse befindet und über eine biegsame Antriebswelle den Wischer hin- und herbewegt. 30
16. Außenrückspiegel nach den Ansprüchen 5 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß die biegsame Antriebswelle die Gewindestange (7) hin- und herdrehst. 35
17. Außenrückspiegel nach Anspruch 5 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Motor (3) im Spiegelgehäuse (1) befindet.
18. Außenrückspiegel nach Anspruch 11, 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissensteine (33) oder sonstigen verschieblich gelagerten Halteelemente über Stangen (39) od. dgl. mit einem Ring (36) od. dgl., der sich etwa in der Mitte der Spiegelscheibe (2) auf deren Rückseite befindet, verbunden sind, daß an dem Ring (36) od. dgl. einerseits eine Zugfeder (35), die den Ring (36) od. dgl. und damit den Wischer (31) in der einen Richtung zu bewegen trachtet, und andererseits ein Seil (37) od. dgl. angreift, das in der anderen Richtung durch einen Motor (38) gezogen werden kann, der den Wischer in der anderen Richtung zu bewegen trachtet. (Fig. 5 und 6) 50
19. Außenrückspiegel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Wischer mittels magnetischer Kräfte schwebend nach dem elektrodynamischen Schwebeverfahren (EDS) oder elektromagnetischen Schwebeverfahren (EMS) oder mittels Linearmotors die Hin- und Herbewegungen über die Spiegeloberfläche vollführt. 55

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

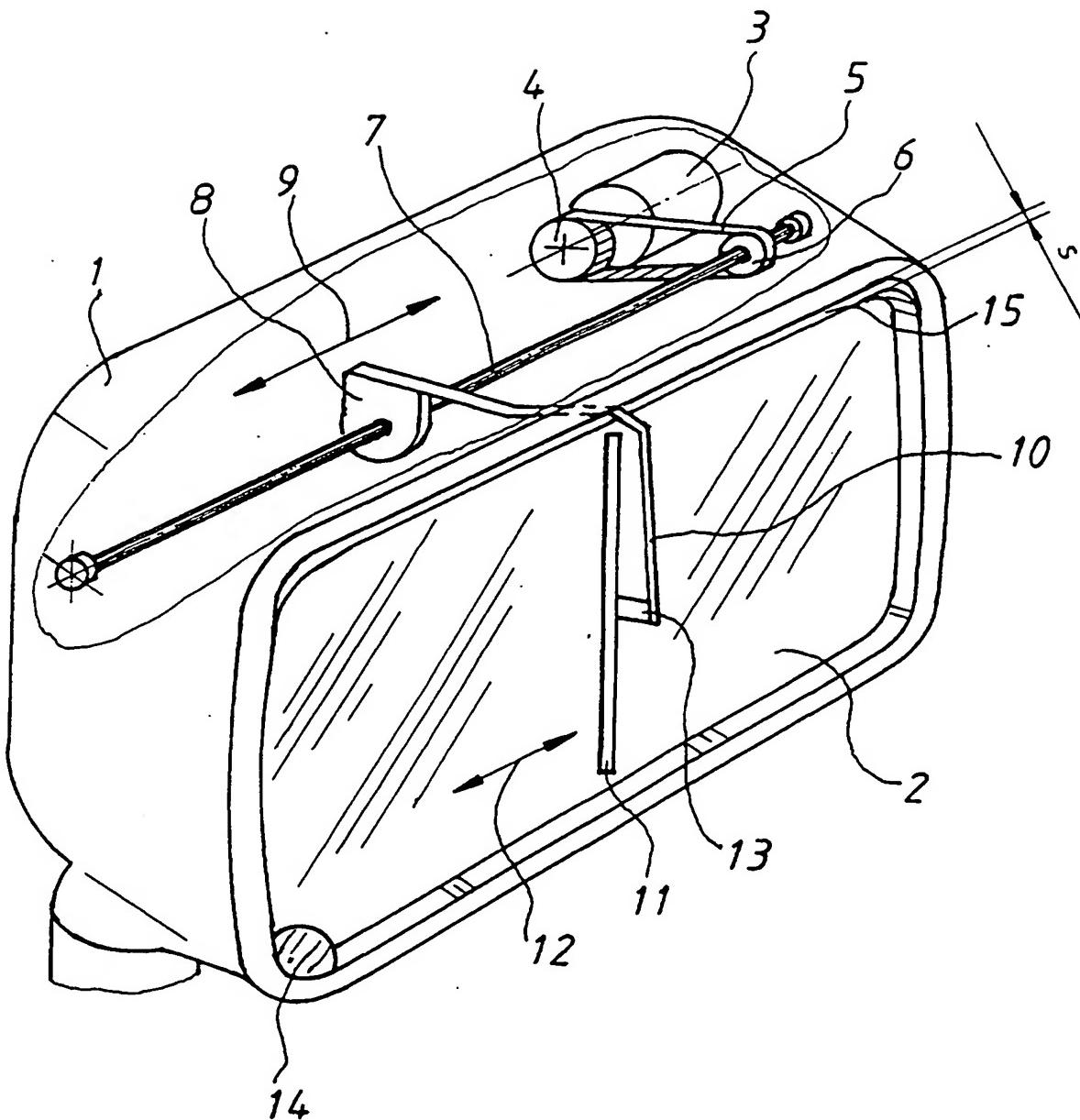


Fig. 2

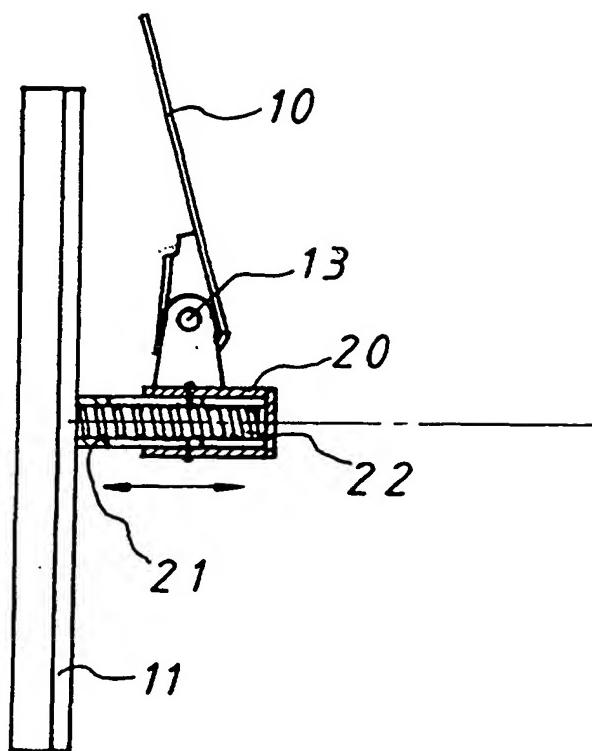


Fig. 3

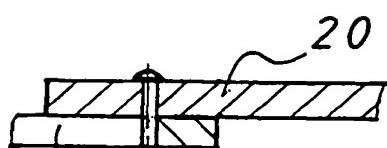


Fig. 4

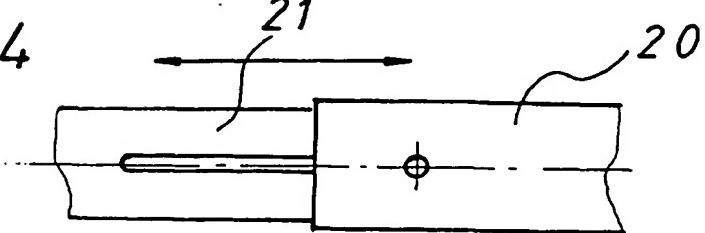


Fig. 6

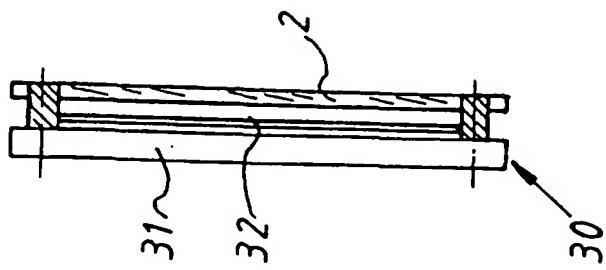


Fig. 5

